

JOURNAL DE BOTANIQUE

CONSTITUTION NOUVELLE DE LA FAMILLE DES OCHNACÉES

Par M. Ph. VAN TIEGHEM.

Après avoir, dans un travail antérieur (1), rappelé les limites où il convient de restreindre désormais la famille des Ochnacées et les caractères des trois tribus : Ochnées, Ouratéées et Elvasiées, qui la constituent, j'ai pris à part, dans une Note précédente (2), la tribu des Ochnées, pour montrer qu'elle comprend cinq genres, dont trois nouveaux et un ancien restauré, caractériser sommairement ces cinq genres et les grouper, d'après la conformation de l'embryon, en deux sous-tribus : les Isochnées, où il est isocotylé, et les Hétérochnées, où il est hétérocotylé (3).

1. Ph. Van Tieghem : *Sétouraté, Camphylosperme et Bisétaire, trois genres nouveaux d'Ochnacées* (Journal de Botanique, XVI, p. 33, 1902).

2. Ph. Van Tieghem : *Subdivision du genre Ochna. Constitution actuelle de la tribu des Ochnées* (lb., XVI, p. 113, 1902).

3. A ces cinq genres, il faut maintenant en ajouter quatre autres.

D'abord, le genre Porochna comprend deux sortes d'espèces. Dans les unes, l'inflorescence est une grappe terminale simple, comme chez les Ochnes; c'est à elles qu'on le limitera désormais. Ainsi restreint, le genre Porochna a pour type la P. d'Otto-Hoffmann (*P. Hoffmanni-Ottouis* (Engler) v. T.), d'Angola. Il comprend aussi deux espèces de la même région récemment nommées comme *Ochna*, mais non encore publiées, savoir : la P. d'Antunes (*P. Antunesii* (Engler mss.) v. T.), et la P. brunâtre (*P. brunescens* (Gilg mss.) v. T.). Il y faut probablement ajouter les deux espèces de la même région, nommées l'une *Ochna davilliflora*, par M. Gilg, l'autre *Ochna huillensis*, par M. Engler, mais non publiées jusqu'à présent; je n'en ai pas encore vu les fruits.

Dans les autres, l'inflorescence est une grappe terminale composée d'ombelles pauciflores; on les groupera dans un genre distinct, sous le nom de Diporochna (*Diporochna* v. T.). Ce genre a pour type la D. membraneuse (*D. membranacea* (Oliver) v. T.), de l'Afrique occidentale, et comprend aussi la D. rougeâtre (*D. rubescens* v. T.), la D. de Hiern (*D. Hiernii* v. T.), la D. paniculée (*D. paniculata* v. T.), la D. latispale (*D. latispala* v. T.), la D. de Gilg (*D. Gilgii* (Engler mss.) v. T.) non encore décrite, etc., toutes de la même région.

Ensuite, le genre Diporide renferme trois catégories d'espèces, différant par la conformation du pistil et de l'embryon, et qu'il faut maintenant considérer comme trois genres distincts. Les unes ont l'embryon isocotylé, avec un pistil isomère, c'est-à-dire formé de cinq carpelles épipétales; comme elles comprennent le D. noir-pourpre (*D. atropurpureum* (de Candolle) Wendland), type du genre, c'est pour elles que l'on conservera le genre Diporide restreint.

D'autres ont aussi l'embryon isocotylé, mais le pistil y dédouble partielle-

Il était nécessaire d'exécuter un travail semblable pour la tribu des Ouratéées et pour celle des Elvasiées. Il fallait ensuite, réunissant tous les résultats ainsi obtenus, en déduire la composition actuelle de la famille des Ochnacées et fixer enfin la place que cette famille doit occuper dans la Classification. L'objet de la présente Note est de résoudre ces quatre questions.

Déjà, dans la première des deux Communications que je viens de rappeler, j'avais été conduit à subdiviser l'ancien genre Ouratée (*Ouratea* Aublet) en quatre genres distincts, savoir : Ouratée restreint (*Ouratea* Aublet pro parte), Sétouratée (*Setouratea* v. T.), Bisétaire (*Bisetaria* v. T.) et Campylosperme (*Campylospermum* v. T.), qui, joints à la Brackenridgée (*Brackenridgea* A. Gray), portaient à cinq le nombre des genres de

ment ou totalement ses carpelles, ce qui en élève le nombre et le porte à dix si le dédoublement est complet, et même à plus de dix s'il se répète sur certains carpelles. On les groupera dans le genre nouveau Polythèque (*Polythecium* v. T.). Ainsi caractérisé, ce genre renferme notamment le P. de Madagascar (*P. madagascariense* (de Candolle) v. T.), le P. de Humblot (*P. Humblotianum* (Baillon) v. T.), aussi de Madagascar, le P. de Fischer (*P. Fischeri* (Engler) v. T.), de l'Afrique orientale, etc.

D'autres encore ont le pistil isomère, mais avec un embryon dont la cotyle externe est très grande, la cotyle interne très petite, logée dans une rainure de la grande, en un mot qui est hétérocotylé et nécessairement incombant. On les réunira dans le genre nouveau Hétéroporide (*Heteroporidaum* v. T.). Il comprend notamment l'espèce que M. Schweinfurth a récoltée en Abyssinie (n° 664 et n° 1726), qu'il a identifiée à tort avec l'*Ochna inermis* (Forskäl) et que je nommerai H. d'Abyssinie (*H. abyssinicum* v. T.). Il faut aussi y rattacher une espèce que M. Deflers a rapportée de l'Yemen (n° 56) en même temps que l'*O. inermis* (Forskäl) avec laquelle il l'a aussi identifiée, mais dont elle est bien distincte : ce sera l'H. d'Arabie (*H. arabicum* v. T.). Bien que le fruit, la graine et l'embryon s'y maintiennent droits, par son hétérocotylie, ce genre établit évidemment une transition vers les Ochnes, Porochnes et Diporochnes. C'est ce qui en fait l'intérêt propre.

Mais c'est le quatrième genre nouveau qui est de tous le plus intéressant.

Thollon a récolté en avril 1891, dans les prairies de sable qui bordent la route de Brazzaville, au Congo français, une petite plante (n° 4010) à rhizome dressant dans l'air de très courts rameaux, longs seulement de 3 à 4 cent., simples ou ramifiés. Chacun de ces rameaux, dépouillé de ses feuilles anciennes, qui sont caduques, se termine par un gros bourgeon écailleux, dont les écailles sont munies de deux stipules latérales et libres, divisées chacune en cinq segments sétacés, eux-mêmes ciliés à la base. A l'aisselle de deux ou trois des écailles supérieures se développent d'abord autant d'ombellules, sessiles, triflores, à pédicelles simples, sans bractées, longs de 15 à 20 mill., articulés à la base. Après quoi, le rameau produit deux ou trois feuilles, qui n'atteignent leur dimension définitive que plus tard, pendant la fructification. Enfin, il se termine par un nouveau bourgeon écailleux, destiné à l'année suivante.

La feuille, brièvement pétiolée, est munie de deux stipules latérales et libres, persistantes et divisées, comme celles des écailles, en segments sétacés. Son limbe

cette tribu. Ensemble les deux premiers, où le calice est caduc, où la graine et l'embryon sont droits, forment une première sous-tribu, les Orthospermées, propre à l'Amérique, et les trois autres, où le calice est persistant et accrescent, où la graine et l'embryon sont courbes, une seconde sous-tribu, les Campylopermées, propres à l'Ancien Monde.

Depuis lors, une étude plus approfondie d'abord des nombreuses espèces qui composent le genre Ouratée restreint et le genre Campylosperme, puis de celles en moindre nombre qui constituent le genre Brackenridgée et le genre Elvasie, m'a fait faire un pas de plus dans cette voie d'analyse et m'a obligé à subdiviser de nouveau ces quatre genres, ainsi qu'on va le voir en les considérant séparément.

est longuement ovale, atténué à la base et au sommet, mesurant 8 à 10 cent. de long sur 1,5 à 2 cent. de large; le réseau des nervures y est peu marqué en bas, mais très fortement saillant en haut; sur le bord, finement denté en scie, l'extrémité de chaque dent est blanche et transparente. Chose singulière, le limbe a des stomates sur la face supérieure, et ils y sont localisés presque exclusivement sur les nervures, tandis que, sur la face inférieure, ils sont, comme à l'ordinaire, situés dans les mailles du réseau, à l'exclusion des nervures.

La fleur a de nombreuses étamines, à anthères caduques, aussi longues que les filets persistants, s'ouvrant par deux fentes longitudinales. Le style, assez gros à la base, va s'atténuant progressivement au sommet, où il demeure entier.

Chacune des drupes constitutives du fruit contient une graine recourbée en anneau autour d'une fausse cloison, aplatie latéralement et renfermant un embryon isocotylé, accombant, exclusivement oléagineux.

Par tous ces caractères, cette plante se montre le type d'un genre bien distinct, que je nommerai Campylochnelle (*Campylochnella* v. T.). Par l'inflorescence, la déhiscence longitudinale de l'anthère et surtout la conformation du fruit, il ressemble aux Brackenridgées et encore plus aux Pleuroridgées dans la tribu des Ouratées. C'est ce qui en fait l'intérêt propre. L'espèce en question sera la Campylochnelle de Thollon (*C. Tholloni* v. T.).

Elle n'est pas le seul représentant de ce nouveau genre. Dès à présent, il y faut rattacher, quoique les auteurs n'en aient pas vu le fruit, la petite plante du Congo belge décrite en 1901 par MM. De Wildeman et Durand sous le nom de *Ochna arenaria*: ce sera la Campylochnelle des sables (*C. arenaria* (De Wild. et Dur.) v. T.). Il y faut probablement rapporter aussi, bien que les auteurs n'y aient signalé ni le mode de déhiscence de l'anthère, ni la conformation du fruit, l'espèce publiée tout récemment, en mai 1902, par MM. Engler et Gilg, sous le nom de *Ochna angustifolia*: ce sera la *C. angustifolia* (*C. angustifolia* (Engler et Gilg) v. T.). Et il y en a d'autres.

Par l'adjonction de ces quatre genres nouveaux, la tribu des Ochnées se trouve maintenant composée de neuf genres distincts, que l'on peut, d'après la conformation du fruit, de la graine et de l'embryon, grouper en trois sous-tribus: les *Rectiséminées*, où la graine est droite avec embryon isocotylé (Ochnelle, Disclade, Diporide, Polythèce) ou hétérocotylé (Hétéroporide); les *Curviséminées*, où la graine est réniforme avec embryon hétérocotylé (Ochne, Porochné, Diporochné); les *Plicoséminées*, où la graine est repliée avec embryon isocotylé (Campylochnelle). Les Plicoséminées correspondent évidemment, dans la tribu des Ochnées, aux Campylopermées dans la tribu des Ouratées.

I. — SUBDIVISION DU GENRE OURATÉE RESTREINT.

Dans sa nouvelle et restreinte acception, le genre Ouratée comprend, comme on sait, toutes les Ouratées à embryon droit, à stipules latérales, à grappe composée et à calice caduc. Ainsi défini, il renferme environ cent espèces, toutes américaines, dans lesquelles un examen plus attentif permet de distinguer treize groupes.

Tandis que la grande majorité sont des plantes entièrement glabres, à feuilles pourvues d'une écorce palissadique en haut, lacuneuse en bas, et d'un épiderme stomatifère seulement en bas, il en est quelques-unes où les rameaux, les feuilles et les boutons floraux sont tout couverts de poils, où les feuilles ont une écorce palissadique sur les deux faces et un épiderme typiquement stomatifère des deux côtés. Il convient de sanctionner ces différences de structure en séparant ces espèces velues de l'ensemble des autres et en constituant pour elles un genre nouveau, que je nommerai Trichouratée (*Trichouratea*).

Dans la très grande majorité des espèces glabres, l'embryon a, comme dans les Trichouratées, son plan médian perpendiculaire au plan de symétrie commun de l'ovule et du carpelle; en un mot, il est accombant au raphé. Dans les autres, le plan médian de l'embryon coïncide avec le plan commun de symétrie de l'ovule et du carpelle; en un mot, il est incombant au raphé. Dans le second cas, les cotyles sont tantôt planes comme d'ordinaire, ce qui caractérise le genre Notouratée (*Notouratea*), tantôt reployées toutes deux en dedans dans leur région supérieure, de manière à ne laisser à l'embryon qu'un seul plan de symétrie, ce qui caractérise le genre Camptouratée (*Camptouratea*).

Avec accombance, il arrive parfois que chacune des cinq drupes qui composent le fruit s'élargit transversalement et s'échancre en forme de cœur sur son bord externe, ce qui provient de la divergence des sommets des deux cotyles de l'embryon, partout ailleurs accolées tout du long. Cette différence frappante, et d'autres qui l'accompagnent, caractérisent un genre distinct, que je nommerai Diouratée (*Diouratea*). Ou bien, la drupe demeurant ovoïde comme d'ordinaire, chaque cotyle replie en dehors son extrémité supérieure, qui se ré-

fléchit sur son dos et redescend plus ou moins bas en s'y appliquant étroitement : c'est le genre Plicouratée (*Plicouratea*).

Partout ailleurs les deux cotyles latérales sont droites et appliquées tout du long. Quelquefois la plante est naine, munie d'un rhizome et l'inflorescence y est une grappe terminale simple : c'est le genre Microuratée (*Microuratea*).

Le plus souvent, l'inflorescence est une grappe terminale composée à deux ou trois degrés. Si le type floral est tétramère, c'est le genre Tétrouratée (*Tétrouratea*). Si, dans la fleur pentamère, il ne se développe que le verticille d'étamines épisépales, l'autre avortant, c'est le genre Hémouratée (*Hémouratea*). Si le pistil subit dans ses carpelles un dédoublement partiel ou total, qui en élève le nombre et le porte à dix si le dédoublement est complet, c'est le genre Polyouratée (*Polyouratea*). Si la fleur offre l'organisation pentamère normale, comme c'est le cas le plus fréquent, c'est à ce vaste groupe d'espèces, puisqu'il comprend l'Ouratée de la Guyane (*Ouratea guianensis* Aublet), espèce type du genre, que l'on conservera le nom de Ouratée restreint (*Ouratea* Aublet emend.).

Ailleurs, l'inflorescence est encore une grappe composée terminale, mais plus développée que dans les genres précédents et offrant quatre degrés de ramification. Les rameaux de premier ordre se ramifient d'abord en grappe ordinaire et ce sont seulement les rameaux de cette grappe qui forment autant d'épis d'ombellules distantes. Il en résulte une panicule pyramidale beaucoup plus ample et plus belle que partout ailleurs. A ce caractère s'en ajoutent d'autres, notamment d'avoir des stipules dures et persistantes, et pour le genre ainsi défini on reprendra le nom déjà proposé, mais non admis jusqu'ici, de Volkensteinie (*Volkensteinia* Regel).

Ailleurs, la grappe composée, réduite à deux degrés de ramification, en forme de court épi d'ombellules distantes, termine non plus la tige et ses branches principales, mais de courts rameaux axillaires qui n'ont porté avant elle que quelques feuilles ou même n'en ont pas porté du tout. Il y a d'autres différences, et l'on donnera au genre ainsi caractérisé le nom de Ouratelle (*Ouratella*).

Ailleurs encore, la grappe composée est réduite aussi à un épi d'ombellules distantes, à une sorte de queue, mais qui est

très longue, insérée directement avec d'autres à l'aisselle des écailles inférieures ou des feuilles inférieures de la pousse feuillée, et nue, dégarnie de fleurs, dans sa moitié inférieure. Défini par ce caractère et ceux qui s'y ajoutent, ce genre sera nommé *Gymnouratelle* (*Gymnouratella*).

Le genre Ouratée restreint se trouve de la sorte décomposé en treize genres, qu'il faut reprendre maintenant un à un pour en faire mieux connaître en quelques mots les caractères et la composition.

1. *Sur le genre Ouratée de nouveau restreint.* — Avec la restriction nouvelle qu'on y apporte ici, le genre Ouratée (*Ouratea* Aublet emend.) comprend d'abord définitivement toutes les espèces glabres à stipules caduques, à grappe terminale composée à deux ou trois degrés et à fruit ovoïde, où l'embryon a pu être étudié et reconnu accombant à cotyles droites et appliquées tout du long. Grandes et plan-convexes, ces cotyles renferment, à côté de l'huile, beaucoup d'amidon; en un mot, l'embryon est oléo-amylacé.

Suivant que la grappe composée terminale offre trois ou seulement deux degrés de ramification, en d'autres termes, suivant qu'elle est une large panicule pyramidale ou un étroit épi d'ombellules distantes, les nombreuses espèces de ce genre peuvent être groupées en deux sections. La première, les Paniculées (*Paniculatæ*), comprend notamment : l'O. de la Guyane (*O. guianensis* Aublet), type du genre, l'O. de Candolle (*O. Candollei* (Planchon) v. T.), l'O. oliviforme (*O. oliviformis* (A. Saint-Hilaire) Engl.), cultivé dans nos serres, l'O. brillante (*O. nitida* (De Candolle) Engl.), l'O. polyanthe (*O. polyantha* (Triana et Planchon) Engl.), l'O. membraneuse (*O. membranacea* (Triana et Planchon) Engl.), l'O. suave (*O. suaveolens* (A. Saint-Hilaire) Engl.), l'O. elliptique (*O. elliptica* (A. Richard) Engl.), l'O. floribonde (*O. floribunda* (A. Saint-Hilaire) Engl.), etc.

La seconde section, qu'on nommera les Spiciformes (*Spiciformes*), renferme notamment : l'O. longifoliée (*O. longifolia* (De Candolle) Engl.), l'O. glauque (*O. glaucescens* (A. Saint-Hilaire) Engl.), l'O. cassinifoliée (*O. cassinifolia* (De Candolle) Engl.), l'O. à queue (*O. caudata* Engler), etc.

A ces espèces il convient d'ajouter provisoirement toutes celles, douées des mêmes caractères extérieurs, où le fruit n'a pas encore pu être étudié, où la conformation et l'orientation de l'embryon sont jusqu'à présent inconnues. Les unes se rattachent à la section des Paniculées, comme l'*O. salicifolia* (A. Saint-Hilaire et Tulasne) Engler), l'*O. grandiflora* (De Candolle) Engler), etc., les autres à la section des Spiciformes, comme l'*O. luisante* (*O. lucens* (H. B. K.) Engler), l'*O. érythrocalice* (*O. erythrocalyx* (Spruce) v. T.), etc.

2. *Sur le genre nouveau Trichouraté.* — Ressemblant aux Ouratées par leur embryon accombant, à larges cotyles appliquées et oléo-amylacées, ainsi que par leur inflorescence terminale à trois ou deux degrés de ramification, les Trichouratéés (*Trichouratea* v. T.) en diffèrent tout d'abord par un revêtement pileux, qui les distingue de toutes les autres Ouratées et qui leur a valu leur nom.

L'épiderme de la tige, de la feuille, des pédoncules et pédicelles floraux, ainsi que des sépales de la fleur, prolonge, en effet, ses cellules en poils simples, à membrane très épaissie et cutinisée, pointus, unicellulaires s'ils restent courts, pluricellulaires unisériés s'ils s'allongent davantage, soudés çà et là l'un à l'autre par leurs bases et divergeant plus haut en forme de bouquet.

A ce caractère externe s'en ajoutent d'autres, plus profonds, tirés notamment de la structure de la tige et de la feuille. Bien que l'épiderme de la tige prolonge ses cellules en poils, c'est lui qui produit le périderme. D'autre part, l'écorce de la feuille différencie en palissade son assise externe aussi bien en bas qu'en haut; la palissade a seulement ses cellules plus longues en haut, plus courtes en bas; en un mot, bifaciale partout ailleurs, la structure de l'écorce tend à devenir ici concentrique. Là où cette tendance est le mieux marquée, dans la T. ovale, par exemple, l'épiderme supérieur prend aussi de nombreux stomates et ressemble tout à fait à l'épiderme inférieur. De même, les méristèles qui, dans les Ouratées, ont une bande de cellules cristalligènes épaissies en arcs sur la face supérieure seulement, offrent ici une pareille bande sur leurs deux faces.

D'après l'inflorescence, qui est tantôt une large panicule pyramidale, tantôt seulement un étroit épi d'ombellules, les dix espèces environ qui composent ce genre peuvent être, comme les Ouratées, groupées en deux sections. La première, les Paniculées (*Paniculateæ*), comprendra la T. oléifoliée (*T. oleifolia* (A. Saint-Hilaire) v. T.), la T. parvifoliée (*T. parvifolia* (A. Saint-Hilaire) v. T.), la T. naine (*T. nana* (A. Saint-Hilaire) v. T.), la T. veloutée (*T. subvelutina* (Planchon) v. T.), la T. pubescente (*T. pubescens* (A. Saint-Hilaire et Tulasne) v. T.), la T. nerveuse (*T. nervosa* (A. Saint-Hilaire) v. T.), la T. brachyandre (*T. brachyandra* (Planchon) v. T.), etc. La seconde, les Spiciformes (*Spiciformes*), renfermera notamment la T. de Gardner (*T. Gardneri* v. T.), espèce nouvelle identifiée à tort par M. Engler avec la T. oléifoliée, etc.

3. *Sur le genre nouveau Diouratée.* — Ressemblant aux deux précédents par l'inflorescence en panicule terminale et par l'accoissance de l'embryon, qui est aussi oléo-amylacé, le genre nouveau Diouratée (*Diouratea* v. T.) en diffère nettement par son gynophore discoïde et son fruit, dont chaque drupe, aplatie transversalement, a son bord externe échancré en cœur. Cette forme, que rien n'annonce dans le pistil, lui est imprimée peu à peu par l'embryon au fur et à mesure de son développement. Au lieu de s'accroître en longueur comme d'ordinaire, il se couche, en effet, horizontalement, radicule en dedans, et s'allonge suivant le rayon, en posant latéralement ses deux cotyles; celles-ci, étroites et épaisses, presque cylindriques, sans oreillettes descendantes, sont bien appliquées l'une contre l'autre dans leur partie inférieure, mais se séparent vers l'extrémité et divergent en forme de fourche, caractère d'où l'on a tiré le nom générique. La disposition transversale et la forme bilobée de l'embryon se communiquent nécessairement à la graine et au fruit qui le renferment.

Ainsi défini, ce genre a pour type la *D. cardiosperme* (*D. cardiosperma* (Lamarck) v. T.), qui croît aux environs de Cayenne, à la Guyane française, et que Lamarck a décrite sous le nom d'*Ochna cardiosperma*, dès 1797 (1). Peu d'années

après, A. P. de Candolle entrevoyait en elle un genre nouveau : « Forsan novi generis signum præ se fert », dit-il, en 1811 (1). Aussi, M. Engler en a-t-il fait, en 1876, le type de l'une des deux séries, celle des *Cardiocarpæ*, qu'il distinguait dans les Ouratées américaines, toutes les autres formant ensemble une seconde série, celle des *Oocarpæ* (2). Ce n'est pas assez, et il faut ici, comme le prévoyait A.-P. de Candolle, établir un genre distinct.

A ce genre il faut maintenant rattacher deux autres espèces. L'une, récoltée par Hostmann (n° 1215) à Surinam, dans la Guyane néerlandaise, a été décrite par Planchon, en 1847, sous le nom de *Gomphia surinamensis*; M. Engler l'a rattachée à tort, comme variété, à l'*Ouratea subscandens* (Planchon) Engler (3). Ce sera la D. de Surinam (*D. surinamensis* (Planchon) v. T.). L'autre, trouvée aussi aux environs de Surinam, à Splitgerber, a été donnée à l'Herbier du Museum par de Vriese; elle diffère des deux précédentes, notamment par ses feuilles arrondies à la base et plus fortement dentées : ce sera la D. sculptée (*D. sculpta* v. T.), pour rappeler que, dans ce genre, tout le système des nervures est sculpté en creux dans les deux faces de la feuille coriace.

C'est à ces trois espèces que se réduit, pour le moment, le genre Diouratée.

4. *Sur le genre nouveau Plicouratée.* — Remarquables déjà par la petitesse des fleurs, disposées sur des pédicelles très grêles en panicule terminale, les Plicouratées (*Plicouratea* v. T.) diffèrent aussi de toutes les Ouratées à embryon accombant par la conformation de l'embryon, mais tout autrement que les Diouratées. Ici, la drupe est, comme d'ordinaire, ovoïde et portée sur un gynophore piriforme. Mais les deux cotyles de l'embryon, pourvues en bas d'oreillettes descendantes qui recouvrent la tigelle, se replient en haut chacune en dehors et la portion reployée descend en s'appliquant étroitement contre la face dorsale. C'est de ce repliement symétrique qu'on a dérivé le nom générique.

1. A.-P. de Candolle : *Ann. du Museum*, XVII, p. 421, 1811.

2. Engler : *Flora brasiliensis*, XII, 2, p. 302 et p. 307, 1876.

3. *Loc. cit.*, p. 323, 1876.

Ainsi défini, ce genre a pour type la *P. parviflora* (*P. parviflora* (de Candolle) v. T.) et les autres espèces du Brésil confondues avec celle-ci dans les Herbiers, ou qui n'en sont distinguées que comme variétés, notamment la var. β . *Planchoniana* de M. Engler, qui sera la *P.* de Planchon (*P. Planchoniana* v. T.).

5. *Sur le genre nouveau Hémiouraté.* — Ressemblant aux Plicouratéés par la petitesse des fleurs et la gracilité des pédicelles dans la panicule terminale, les Hémiouratéés s'en distinguent aussitôt par leur androcée, qui est réduit à cinq étamines épisépales, par avortement constant des cinq étamines épipétales : d'où le nom générique. Elles en diffèrent encore par le gynophore, étroit et cylindrique dans sa région inférieure, et brusquement renflé en boule au sommet, en forme de clou.

Ce genre a pour type l'H. jolie (*H. pulchella* (Planchon) v. T.), du Brésil, où M. Glaziou l'a retrouvée depuis (n° 9385). M. Taubert l'a rattachée à tort en 1893, comme simple variété, à l'*Ouratea parviflora* de Candolle.

6. *Sur le genre nouveau Tétrouraté.* — Semblables aux Hémiouratéés par la petitesse des feuilles et des fleurs, ainsi par que le gynophore claviforme, les Tétrouratéés en diffèrent, et en même temps de toutes les autres Ouratéées, par leur fleur tétramère : d'où le nom générique.

Ce genre a pour type la T. de Sello (*T. Selloi* (Planchon) v. T.), du Brésil, qui en est jusqu'ici le seul représentant.

7. *Sur le genre nouveau Folyouraté.* — Ce genre comprend plusieurs espèces du Brésil, décrites jusqu'ici comme Ouratéés, mais qui diffèrent de toutes les autres par le dédoublement partiel ou total des carpelles dans le pistil, c'est-à-dire comme les Polythèces diffèrent des Diporides dans la tribu des Ochnées. Ce sont, notamment, la *P. hexasperme* (*P. hexasperma* (A. St-Hilaire) v. T.), la *P. polygyne* (*P. polygyne* (Engler) v. T.), etc.

8. *Sur le genre nouveau Microuaté.* — M. Graziou a récolté au Brésil (n° 20803 a) une petite plante à rhizome, émettant

des rameaux feuillés très courts, ne dépassant pas 4 à 5 centimètres, à feuilles munies de stipules persistantes. Le rameau se termine par un bourgeon écailleux qui, au printemps suivant, se développe en une grappe terminale simple, à la base de laquelle demeurent les écailles et le long de laquelle persistent les bractées mères avec leurs deux stipules.

Par la conformation de son corps végétatif, qui ressemble à celui des *Campylochnelles* d'Afrique, et par son inflorescence terminale en grappe simple, cette plante diffère de toutes les autres Ouratéées et se montre le type d'un genre nouveau, la *Microuatéée* (*Microuatea*). L'espèce en question sera la *M.* de Glaziou (*M. Glaziovii* v. T.). Weddell en a récolté au Brésil, en 1884, une autre espèce (n° 3072), qui sera la *M.* de Weddell (*M. Weddelliana* v. T.).

9. *Sur le genre nouveau Notouratéée.* — De tous les genres précédents, les *Notouratéées* (*Notouratea* v. T.) diffèrent par l'incombance de l'embryon, qui leur a donné leur nom. Comme dans les deux premiers, l'embryon est droit, vertical, à radicule infère, à cotyles larges, plan-convexes, appliquées l'une contre l'autre tout du long.

Ce genre comprend notamment la *N.* inondée (*N. inundata* (Spruce) v. T.) et quelques autres espèces.

10. *Sur le genre nouveau Camptouratéée.* — Le plus souvent, lorsque l'embryon est incombant, les deux cotyles reploient ensemble leurs extrémités vers l'intérieur, où elles redescendent plus ou moins bas, en s'accolant intimement sur le dos de la cotyle interne. D'ordinaire la cotyle externe s'allonge moins et se reploie peu, tandis que l'interne, plus longue, redescend jusque près de la radicule, différence qui atteint son plus haut degré dans la *N.* ilicifoliée. Bien que droit, l'embryon n'a donc ici qu'un seul plan de symétrie, qui est son plan médian, et ce plan coïncide nécessairement avec le plan de symétrie commun de l'ovule et du carpelle. De plus, les cotyles n'ont pas ici d'oreillettes basilaires descendantes, de sorte que la mince tigelle et la radicule y sont laissées à nu. Au point de vue des réserves nutritives, l'embryon est oléo-amylacé, comme dans les genres précédents.

Par le repliement des cotyles, qui lui a valu son nom, le genre *Camptouraté* correspond, avec *incombance*, au genre *Plicouraté*, avec *accombance*. En même temps, bien que la graine y soit encore droite, il établit une transition marquée vers les *Campylopermées* de l'Ancien Monde. C'est ce qui en fait le principal intérêt.

Ainsi caractérisé, il comprend pour le moment au moins six espèces certaines, ayant toutes une panicule terminale : *N. ilicifoliée* (*N. ilicifolia* (de Candolle) v. T.), *N. révoluée* (*N. revoluta* (Wright) v. T.), et *N. alaternifoliée* (*N. alaternifolia* (A. Richard) v. T.), etc., de Cuba; *N. castanéifoliée* (*N. castaneifolia* (de Candolle) v. T.), *N. persistante* (*N. persistens* (A. Saint-Hilaire) v. T.), *N. semi-dentelée* (*N. semiserata* (Martius) v. T.), etc., du Brésil.

Il y faudra joindre sans doute, plus tard, quelques-unes des espèces glabres que, faute d'en connaître encore l'embryon, on a classées provisoirement plus haut parmi les *Ouratées*.

11. *Sur le genre restauré Volkensteinie.* — Distingué par Regel (1), en 1863, d'après des caractères qui ont été jugés alors et avec raison tout à fait insuffisants, le genre *Volkensteinie* (*Volkensteinia* Regel) n'a pas été et ne pouvait être admis. Il existe pourtant, mais c'est en le fondant sur d'autres bases qu'on le rétablit ici.

De tous les précédents il diffère, en effet, tout d'abord par ses feuilles énormes, rapprochées à l'extrémité des branches en forme de parasol, qui lui donnent le port d'une *Théophraste*, par ses stipules dures et persistantes et par sa panicule pyramidale plus ample, ayant quatre degrés de ramification, et non pas seulement trois comme dans les sections paniculées des genres précédents. Dans la structure, il en diffère aussi, notamment par son périoderme sous-épidermique et par les fibres qui traversent en tous sens l'écorce de la feuille pour venir se terminer en rampant sous l'épiderme.

Il ne comprend jusqu'à présent qu'une seule espèce, originaire d'une région demeurée inconnue de l'Amérique du Sud, introduite en Europe en 1858 par Linden sous le nom de *Gom-*

1. Regel : *Volkensteinia Theophrasta* (Gartenflora, XIV, p. 131, pl. 471, 1863).

phia Theophrasta donné par Planchon (1), que Baillon a changé plus tard, conformément à la loi de priorité, en celui de *Oouratea Theophrasta* (2), et cultivée dans les serres depuis cette époque. Ce sera la Volkensteinie Théophraste (*Volkensteinia Theophrasta* (Planchon) Regel). C'est à tort que M. Engler l'a identifiée, en 1876, avec l'O. gigantophylle (*O. gigantophylla* (Erhard) Engler) du Brésil (3), comme on l'a montré dans une Note antérieure (4). Si elle fleurit abondamment chaque année dans nos serres, elle n'y fructifie pas, malheureusement, de sorte que la conformation et l'orientation de l'embryon y sont encore inconnues.

12. *Sur le genre nouveau Ouratelle.* — Différant de tous les précédents par son inflorescence latérale, qui termine un court ramuscule, et par ses feuilles caduques, le genre nouveau Ouratelle (*Ouratella* v. T.) a pour type l'O. du Mexique (*O. mexicana* (H. B. K.) v. T.) et comprend aussi deux espèces nouvelles des Antilles, l'une récoltée à Saint-Thomas par Finlay en 1841 (n° 120), que je nommerai O. de Finlay (*O. Finlayi* v. T.), l'autre trouvée à la Guadeloupe par L'Herminier en 1843, qui sera l'O. de Lherminier (*O. Lherminieri* v. T.). On n'en connaît pas encore le fruit.

13. *Sur le genre nouveau Gymnouratelle.* — Les fleurs sont disposées ici en longs épis d'ombellules distantes, insérés directement à l'aisselle des écailles inférieures de la pousse feuillée, et entièrement nus, dégarnis de fleurs, dans leur moitié inférieure; c'est de ce dernier caractère que l'on a tiré le nom de ce genre nouveau (*Gymnouratella* v. T.). Par ce mode d'inflorescence, il diffère de toutes les autres Ouratéées américaines et ressemble à plusieurs Ouratéées d'Afrique, comme on le verra plus loin. C'est ce qui en fait l'intérêt propre.

Il se réduit pour le moment à une seule espèce, la G. pendante (*G. pendula* (Pœppig) v. T.), originaire du Pérou. Le fruit y est encore inconnu.

1. Linden, Catalogue, 1859.

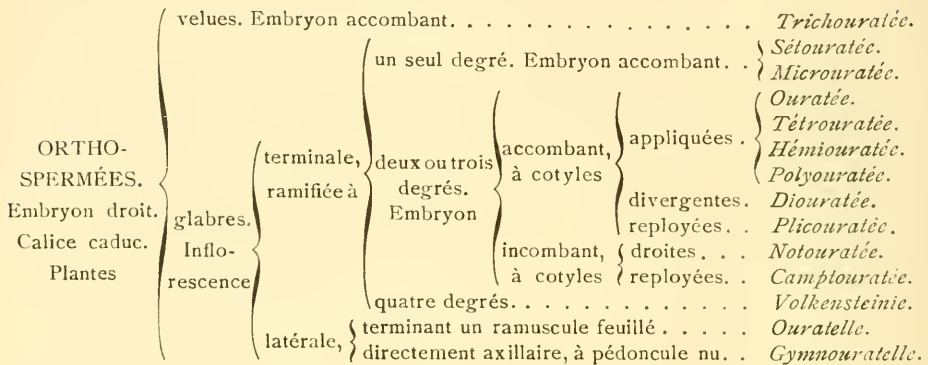
2. Baillon : *Histoire des plantes*, IV, p. 360, 1873.

3. Engler : *Flora brasiliensis*, XII, 2, p. 338, 1876.

4. Ph. Van Tieghem : *Sur la préfloraison des Ochnacées* (Bulletin du Museum, p. 273, avril 1902).

II. — CONSTITUTION ACTUELLE DE LA SOUS-TRIBU
DES ORTHOSPERMÉES.

Aux treize genres qui précèdent si l'on ajoute maintenant le genre Sétouraté, caractérisé dans un travail antérieur (1) et où l'embryon est droit, vertical à radicule infère, accombant, à cotyles plan-convexes appliquées tout du long et oléo-amylacées, comme dans les Ouratées et les Trichouratées, on obtient la constitution actuelle de la sous-tribu des Orthospermées, telle que la résume le tableau suivant :



Ainsi constituée avec quatorze genres, comprenant toutes les Ouratées à graine et embryon droits et à calice caduc, la sous-tribu des Orthospermées renferme toutes les Ouratées américaines et pas d'autres.

III. — SUBDIVISION DU GENRE CAMPYLOSPERME

Tel qu'il a été établi dans un travail antérieur (2), le genre Campylosperme comprend, comme on sait, toutes les Ouratées à graine recourbée en fer à cheval autour d'une fausse cloison tangentielle plus ou moins haute, à feuilles ligulées et à déhiscence d'anthère poricide. Ainsi défini, il renferme environ quarante espèces, toutes de l'Ancien Monde, dans lesquelles une étude plus approfondie me permet aujourd'hui de distinguer, en définitive, neuf groupes.

1. Ph. Van Tieghem : *Sétouraté, Bisétaire et Campylosperme, trois genres nouveaux d'Ochnacées* (Journal de Botanique, XVI, p. 33, 1902).

2. Ph. Van Tieghem : *Loc. cit.* (Journal de Botanique, XVI, p. 33, 1902).

Dans les unes, l'embryon a ses deux cotyles égales, il est *isocotylé*. Chez d'autres, les deux cotyles sont très inégales, l'une étant large et longue, l'autre étroite et courte; l'embryon est *hétérocotylé*. C'est alors tantôt la cotyle externe, située sur la face convexe, sur le dos, tantôt la cotyle interne, insérée sur la face concave, sur le ventre, qui avorte, qui devient ce que, pour abrégé, on peut appeler la *cotylette*. De là, déjà trois séries d'espèces, d'après la conformation de l'embryon.

Quand il est isocotylé, l'embryon prend dans la graine, suivant les espèces, deux orientations différentes et perpendiculaires. Tantôt ses deux cotyles sont latérales, son plan médian est perpendiculaire au plan de symétrie commun de l'ovule et du carpelle, qui est aussi son plan de courbure; en un mot, il est accombant. Tantôt ses deux cotyles sont antéro-postérieures, son plan médian coïncide avec le plan de symétrie commun de l'ovule et du carpelle, qui est aussi son plan de courbure; en un mot, il est incombant. Lorsqu'il est hétérocotylé, que la cotylette y soit externe ou interne, dorsale ou ventrale, l'embryon n'a qu'un seul plan de symétrie, qui est son plan médian, et ce plan coïncide nécessairement avec le plan commun de symétrie de l'ovule et du carpelle; en un mot, il est toujours et nécessairement incombant.

Isocotylé, hétérocotylé à cotylette externe ou à cotylette interne, accombant ou incombant, l'embryon remplit d'ordinaire toute la loge. Quelquefois pourtant, la graine demeure petite et n'en occupe que le fond, tandis que le reste de la loge se remplit d'un parenchyme à cellules étoilées, aérifère et spongieux, qui permet au fruit de flotter sur l'eau. Cette disposition singulière n'a été rencontrée jusqu'ici que dans un seul des cas précédents, celui où l'embryon est isocotylé incombant.

En somme, on obtient ainsi, par la seule considération du fruit, de la graine et de l'embryon, cinq catégories d'espèces.

L'inflorescence offre, de son côté, chez ces plantes, trois manières d'être différentes. Tantôt elle termine directement la tige feuillée, dont la croissance ultérieure se poursuit en sympode. Tantôt elle termine un court rameau axillaire d'une feuille, et qui porte au-dessous d'elle soit deux feuilles semblables aux feuilles végétatives, soit deux feuilles beaucoup

plus petites ou mieux deux bractées foliacées, lui formant une sorte d'involucre. Tantôt elle est directement axillaire soit des écailles basilaires de la pousse feuillée, soit des feuilles mêmes de cette pousse. Si ces divers modes d'inflorescence se rencontreraient dans chacune des cinq conformations du fruit distinguées plus haut, on obtiendrait un grand nombre de séries distinctes. Il est loin d'en être ainsi, du moins dans l'état actuel de nos connaissances, de sorte que le nombre des séries, qu'il convient de regarder comme autant de genres distincts, se trouve pour le moment beaucoup plus restreint et se réduit à neuf, comme on va voir.

Les espèces à embryon isocotylé accombant et à inflorescence terminale formeront désormais seules le genre *Campylosperme* restreint (*Campylospermum* v. T. pro parte).

Les espèces à embryon isocotylé accombant et à inflorescence basilaire constitueront le genre nouveau *Cercanthème* (*Cercanthemum*).

Les espèces à embryon isocotylé accombant et à inflorescence axillaire des feuilles composeront le genre nouveau *Cercinie* (*Cercinia*).

Les espèces à embryon isocotylé incombant, où l'inflorescence est terminale, comme dans les *Campylospermes*, formeront le genre nouveau *Notocampyle* (*Notocampylum*).

Les espèces à embryon isocotylé incombant, où l'inflorescence termine un rameau latéral avec involucre foliacé, composeront le genre nouveau *Diphyllanthe* (*Diphyllanthus*). Celles où l'inflorescence termine un rameau latéral à deux feuilles ordinaires formeront le genre nouveau *Diphyllopode* (*Diphyllopodium*).

Les espèces à embryon isocotylé incombant dont le fruit renferme dans sa loge, c'est-à-dire dans son noyau, une graine basilaire avec une masse de tissu spongieux, ont toutes la même inflorescence et constitueront ensemble le genre nouveau *Spongopyrène* (*Spongopyrena*).

Les espèces à embryon hétérocotylé à cotyléte interne ou ventrale, et toujours incombant, ont toutes aussi la même inflorescence et composeront ensemble le genre nouveau *Rhabdophylle* (*Rhabdophyllum*).

Enfin, les espèces à embryon hétérocotylé à cotyléte

externe ou dorsale, et toujours incombant, n'offrent également qu'un seul mode d'inflorescence, en panicule terminale, et ne formeront aussi que le seul genre nouveau Monélasme (*Monelasium*).

Notre ancien genre *Campylosperme* se trouve de la sorte, à la suite d'une analyse plus approfondie des caractères différentiels des espèces, subdivisé en neuf genres distincts. Reprenons maintenant un à un ces neuf genres, pour en faire mieux connaître les caractères et la composition.

1. *Sur le genre Campylosperme restreint.* — Dans son acception nouvelle, le genre *Campylosperme* (*Campylospermum* v. T. emend.) comprend d'abord définitivement les espèces de l'ancien genre où l'inflorescence est terminale et où l'embryon est isocotylé accombant, puis provisoirement toutes les espèces de ce genre à inflorescence terminale où le fruit n'a pas encore pu être étudié.

Les premières sont, pour l'instant, au nombre de six, savoir : le *C. angustifolié* (*C. angustifolium* (Vahl) v. T.), de l'Inde et de Ceylan ; le *C. de Sumatra* (*C. sumatranum* (Jack) v. T.), qui croît aussi à Java ; le *C. obtusifolié* (*C. obtusifolium* (Lamarck) v. T.), et le *C. lisse* (*C. lævigatum* (Vahl) v. T.), tous deux de Madagascar, confondus à tort jusqu'ici sous la seconde dénomination ; le *C. de Dybovski* (*C. Dybovskianum* v. T.), espèce nouvelle du Congo, et le *C. laxiflore* (*C. laxiflorum* (De Wilde) et Durand) v. T.), récemment décrit et qui croît aussi au Congo.

L'inflorescence terminale y est une grappe composée à trois degrés de ramification, formée d'épis d'ombellules distantes, en un mot, une panicule, comme dans les Ouratées de la section des Paniculées. L'embryon y est exclusivement oléagineux, sans trace d'amidon.

Les secondes, où l'inflorescence terminale est également une panicule, sont, notamment : le *C. anguleux* (*C. angulatum* (De Candolle) v. T.) et le *C. de Humblot* (*C. Humbloti* (Baillon) v. T.), de Madagascar, le *C. de Bornéo* (*C. borneense* (Bartelletti) v. T.), récemment décrit, et plusieurs espèces nouvelles du continent africain, que je nommerai et décrirai dans mon mémoire.

2. *Sur le genre nouveau Cercanthème.* — Défini comme on sait, le genre nouveau Cercanthème (*Cercanthemum* v. T.) comprend définitivement tous les anciens Campylospermes à embryon isocotylé accombant, dont l'inflorescence, axillaire d'une des écailles basilaires de la pousse feuillée, est un long et simple épi d'ombellules distantes, en forme de queue, caractère d'où est tiré le nom générique (1). Le pédoncule y est nu dans sa région inférieure, comme chez la Gymnouratelle, parmi les Orthospermées. On doit y rattacher aussi, provisoirement, toutes les espèces de ce genre qui ont la même inflorescence, mais où le fruit n'a pas encore pu être étudié.

Les premières sont, pour le moment, au nombre de trois, savoir : le C. amplexicaule (*C. amplexicaule* (O. Hoffmann) v. T.), de Madagascar, le C. plat (*C. anceps* (Baker) v. T.), aussi de Madagascar, et le C. de Sacleux (*C. Sacleuxii* v. T.), espèce nouvelle de Zanzibar, qui sera décrite dans mon Mémoire. Comme dans les Campylospermes, l'embryon y est exclusivement oléagineux, sans trace d'amidon.

Les secondes sont, notamment : le C. pendant (*C. dependens* (De Candolle) v. T.), le C. lancéolé (*C. lanceolatum* (Baker) v. T.), etc., de Madagascar.

3. *Sur le genre nouveau Cercinie.* — Ressemblant aux Cercanthèmes par leur inflorescence, qui est un épi d'ombellules distantes, en forme de queue, caractère commun d'où l'on a aussi tiré leur nom, les Cercinies (*Cercinia* v. T.) en diffèrent notamment parce que les épis y sont axillaires des feuilles et non pas des écailles basilaires de la pousse feuillée.

Ce genre a pour type une espèce nouvelle, récoltée en Cochinchine par M. Thorel (n° 643) en 1862-1866, qui sera la Cercinie de Thorel (*C. Thoreli* v. T.). Les épis y sont grêles, recourbés en haut et beaucoup plus longs que les feuilles. Elle a été retrouvée plus tard au Cambodge, en 1875, par M. Godefroy (n° 355).

Il comprend aussi une autre espèce nouvelle, découverte au Mont S'Treug, dans le Bassin du Sé-Moun, au Laos méridional, par M. Harmand en 1875-1877 (n° 131). Elle diffère de

1. De *κέρκος*, queue, et *ἄνθημον*, fleur.

la précédente par ses feuilles plus étroites et plus longues, et surtout par ses épis d'ombellules, plus trapus et condensés, beaucoup plus courts que les feuilles.

C'est à ces deux espèces cochinchinoises que se réduit pour le moment le genre *Cercinie*.

4. *Sur le genre nouveau Notocampyle.* — Le genre *Notocampyle* (*Notocampylum* v. T.) est caractérisé par un embryon isocotylé incombant et par une inflorescence terminale. Par le premier caractère, il se distingue des trois genres précédents; par le second, il ressemble aux *Campylosperves*. Le nom générique rappelle à la fois cette différence et cette similitude.

Il n'est représenté jusqu'à présent que par une seule espèce, le *N.* de Mann (*N. Mannii* (Oliver) v. T.), du Niger, remarquable par ses très grandes feuilles rapprochées à l'extrémité des branches, qui la font ressembler à la *Volkensteinie* Théophraste dont il a été question plus haut. L'inflorescence terminale n'est pas une panicule, comme dans les *Campylosperves*, mais un simple et très long épi d'ombellules distantes, à pédoncule dénudé dans sa région inférieure, pareil aux épis basilaires des *Cercanthèmes*. Contrairement aux deux genres précédents, l'embryon renferme de l'amidon à côté de l'huile; il est oléo-amylicé.

Parmi les espèces rangées provisoirement dans le genre *Campylosperve*, certaines ont peut-être l'embryon incombant et devront alors prendre place parmi les *Notocampyles*.

4. *Sur le genre nouveau Diphyllanthe.* — Les *Diphyllanthes* (*Diphyllanthus* v. T.) diffèrent de tous les genres précédents par l'inflorescence, qui est une grappe composée, raccourcie et ombelliforme, terminant un court rameau axillaire d'une feuille. Au-dessous d'elle, le rameau ne produit que deux feuilles opposées, de même forme et couleur que les feuilles végétatives, mais beaucoup plus petites, constituant un involucre foliacé diphylle: d'où le nom générique.

Reployée en fer à cheval autour d'une fausse cloison, la graine renferme un embryon isocotylé incombant, qui est oléo-amylicé, comme dans les *Notocampyles*.

Ce genre ne comprend jusqu'ici que deux espèces, voisines

l'une de l'autre et ressemblant toutes les deux, par la forme, la très grande dimension et la disposition de leurs feuilles, au *Notocampyle* de Mann. La plus anciennement connue est le *D.* de Duparquet (*D. Duparquetianus* (Baillon) v. T.), du Gabon; l'autre est le *D.* à corymbe (*D. corymbosus* (Engler) v. T.), de la même région (1).

6. *Sur le genre nouveau Diphyllopode.* — Par la grandeur et la disposition des feuilles, par l'inflorescence, qui est aussi un long épi d'ombellules distantes à région inférieure dégarnie, enfin par la conformation et la structure de l'embryon, qui est recourbé en fer à cheval, isocotylé, incombant et oléo-amylacé, les *Diphyllopodes* (*Diphyllopodium* v. T.) ressemblent aux *Notocampyles* et aux *Diphyllanthes*. Ils en diffèrent parce que l'épi y termine un court rameau latéral ne portant que deux feuilles, de même forme que celles de la tige, mais moitié plus petites, caractère d'où l'on a tiré leur nom et qui les rapproche des *Diphyllanthes*.

Ce genre a pour type la plante nouvelle récoltée au Gabon en 1896 par le P. Klaine (n° 157), que je nommerai *Diphyllopode* de Klaine (*D. Klainei* v. T.). Plus grandes encore que dans le *N.* de Mann et que dans le *D.* de Duparquet, les feuilles y mesurent jusqu'à 60 centim. de long sur 20 cent. de large. Les deux feuilles du rameau floral n'ont que 30 cent. de long sur 10 cent. de large.

Il y faut probablement rattacher aussi la plante récoltée en 1896 au Cameroun par M. Zenker (n° 1001), que M. Engler a nommée *Ouratea Zenkeri*, mais qu'il n'a pas encore publiée; ce sera le *D.* de Zenker (*D. Zenkeri* (Engler mss.) v. T.).

7. *Sur le genre nouveau Spongopyrène.* — Ressemblant aux deux genres précédents par l'incombance de l'embryon isocotylé et par la grande dimension des feuilles, rapprochées aussi à l'extrémité des branches, les *Spongopyrènes* (*Spongopyrena* v. T.) en diffèrent par la structure du fruit.

1. Dans une Note précédente (Ce Recueil, XVI, p. 44, en note, 1902), j'ai cru pouvoir, après hésitation, identifier cette seconde espèce avec la première. Une étude plus approfondie des deux plantes me conduit aujourd'hui à les regarder comme bien distinctes, quoique voisines.

Petite, étroite et vermiforme, la graine n'y occupe que le fond de la loge ; tout le reste est rempli, en dedans du noyau, par un parenchyme rougeâtre, formé de cellules étoilées, laissant entre leurs branches ajustées bout à bout des lacunes aërifères, en un mot, par un tissu spongieux, assez semblable à celui de la moelle de la tige des Joncs, qui permet au fruit de flotter sur l'eau : d'où le nom générique (1). L'inflorescence y est un long épi d'ombellules, à région inférieure dégarnie comme dans les trois genres précédents, mais ici cet épi est axillaire d'une feuille végétative.

Ce genre ne comprend jusqu'à présent que deux espèces. L'une est le *S. allongé* (*S. elongatus* (Oliver) v. T.), du Niger. L'autre est une espèce voisine, mais bien distincte, notamment par ses feuilles bleuâtres, que je nommerai *S. bleuâtre* (*S. cyanescens* v. T.) ; elle a été récoltée au Gabon, en 1881, par Soyaux (n° 179), en 1896, par le P. Klaine (n° 66), et en 1894, par Thollon (n° 65).

8. *Sur le genre nouveau Rhabdophylle.* — Caractérisé par un embryon hétérocotylé à cotylette interne ou ventrale, très petite, encastrée dans une rainure de la grande cotyle externe à sa base, nécessairement incombant et exclusivement oléagineux, sans trace d'amidon, le genre *Rhabdophylle* (*Rhabdophyllum* v. T.) l'est tout aussi nettement par la remarquable nervation de ses feuilles. De la nervure médiane partent perpendiculairement des nervures secondaires très serrées et très fines, toutes semblables, qui se bifurquent progressivement et se terminent toutes dans une nervure qui longe l'extrême bord. Il en résulte une striation très fine des deux faces de la feuille, dont la supérieure est, en outre, luisante et foncée, qui permet de reconnaître immédiatement les espèces de ce genre et qui lui a fait donner son nom (2). L'inflorescence y est une grappe composée, diversement modifiée, axillaire des écailles inférieures de la pousse feuillée.

Il ne renferme que quatre espèces actuellement décrites, savoir : le *R. calophylle* (*R. calophyllum* (Hooker f.) v. T.), le *R. affine* (*R. affine* (Hooker f.) v. T.), le *R. réfracté* (*R. refrac-*

1. De σπόνγη, éponge, et πυρήν, noyau.

2. De ῥαβδος, strie, et φύλλον, feuille.

turu (De Wild. et Dur.) v. T.), et le R. d'Arnold (*R. Arnoldianum* (De Wild. et Dur.) v. T.), toutes de l'Afrique occidentale. Mais il en existe dans la même région plusieurs autres, confondues avec les deux premières dans les Herbiers, ou nouvellement récoltées par les voyageurs, que je décrirai dans mon Mémoire et qui en porteront le nombre à huit ou dix.

7. *Sur le genre nouveau Monélasme.* — Remarquable entre tous par son embryon hétérocotylé, à cotylète externe ou dorsale, très petite, encastrée dans une rainure de la face externe de la grande cotyle à sa base, au point de paraître monocotylé, caractère d'où il tire son nom (1), le genre Monélasme (*Monelasmum* v. T.) diffère encore des précédents par son inflorescence en panicule terminale étalée, à trois degrés de ramification, qui le rapproche des Campylospermes. L'embryon y est aussi exclusivement oléagineux, sans trace d'amidon.

Il a pour type le M. réticulé (*M. reticulatum* (Palisot de Beauvois) v. T.), de l'Afrique occidentale (Oware). Il renferme aussi le M. très-glabre (*M. glaberrimum* (P. de Beauvois) v. T.), le M. écailleux (*M. squamosum* (de Candolle) v. T.), le M. jaune (*M. flavum* (Hooker f.) v. T.), le M. macrocarpe (*M. macrocarpum* (Hooker f.) v. T.), et plusieurs autres espèces de la même région, mais bien distinctes, identifiées à tort avec le M. réticulé ou rattachées à cette espèce comme de simples variétés. MM. De Wildeman et Durand en ont déjà décrit cinq tout récemment, en 1901, sous les noms de *Ouvatea lævis*, *coriacea*, *densiflora*, *Dewevrei* et *pellucida*. Il y en a d'autres encore; je me bornerai ici à en signaler une seule, récoltée au Gabon par Griffon du Bellay en 1863 (n° 296). Elle est remarquable notamment par son fruit droit et très allongé, renfermant un embryon dont la longue et étroite cotyle interne, pliée en son milieu, rapproche en forme de diapason ses deux branches égales: ce sera le M. plié (*M. plicatum* v. T.).

IV. — DÉDOUBLEMENT DU GENRE BRACKENRIDGÉE.

Tel qu'on l'a défini dans un travail antérieur (2), le genre Brackenridgée (*Brackenridgea* Asa Gray) comprend toutes les

1. De μόνος, unc, et ἐλασμός, lame.

2. Ph. Van Tieghem: *Journal de Botanique*, XVI, p. 26, 1902.

Ouratéées où la déhiscence de l'anthère est longitudinale. D'après l'orientation de l'embryon, toujours courbé, comme la graine qui le renferme, en fer à cheval sur une fausse cloison tangentielle, on y distingue deux sortes d'espèces, les unes où il est incombant, les autres où il est accombant. Aux premières, qui se groupent autour de la B. brillante (*B. nitida* A. Gray), type du genre, on conservera le nom de Brackenridgée (*Brackenridgea* A. Gray pro parte). Les secondes composeront le genre nouveau Pleuroridgée (*Pleuroridgea*).

1. *Sur le genre Brackenridgée restreint.* — Ainsi restreint, le genre Brackenridgée comprend, outre la B. brillante des îles Fiji, la B. de Forbes (*B. Forbesii* v. T.) de la Nouvelle-Zélande, la B. des marais (*B. palustris* Bartelletti) et la B. dentelée (*B. serrulata* Bartelletti) de Bornéo, la B. de Hooker (*B. Hookeri* A. Gray) de Penang et plusieurs autres espèces de la péninsule malaise, confondues dans les Herbiers avec la précédente, et que je distinguerai dans mon Mémoire. Il est donc localisé en Malaisie.

D'après M. Bartelletti (1), la plante des Philippines décrite par Vilar sous le nom de *B. fascicularis*, puisqu'elle a un grand nombre d'étamines, n'appartient pas à ce genre, mais est un *Ochna*, c'est-à-dire pour nous probablement un Diporide (*Diporidium*). Quant à la plante d'Australie que F. de Müller a fait connaître sous le nom de *B. australiana* (2), et que je n'ai pas encore pu étudier, puisque la déhiscence de l'anthère y est poricide, ce n'est pas non plus une Brackenridgée et le genre auquel elle se rattache reste à déterminer. Comme c'est la seule Ochnacée connue jusqu'à présent en Australie, le problème offre un grand intérêt.

2. *Sur le genre nouveau Pleuroridgée.* — Caractérisé notamment par l'accombance de l'embryon d'où l'on a dérivé son nom, le genre nouveau Pleuroridgée (*Pleuroridgea* v. T.) a pour type la P. de Zanzibar (*P. zanguebarica* (Oliver) v. T.), de la côte orientale d'Afrique. Il faut y rattacher, comme il a

1. Bartelletti : *Malpighia*, XV, p. 163, 1902.

2. F. de Müller : *Fragmenta*, V, p. 29, 1805.

été dit dans une Note précédente (1), la *P. ferrugineuse* (*P. ferruginea* (Engler) v. T.) et la *P. à-dents-blanches* (*P. alboserrata* (Engler) v. T.), de la même région, décrites comme *Ochna* par M. Engler en 1893. La plante récoltée par M. Last au mont Namuli, région de Makua, au Mozambique, et qui m'a été communiquée par l'Herbier de Kew sous le nom de *Ochna leptoclada*, est aussi une Pleuroridgée, que je nommerai *P. de Last* (*P. Lasti* v. T.).

Ainsi constitué, pour le moment, par ces quatre espèces, ce genre est localisé en Afrique orientale.

V. — CONSTITUTION ACTUELLE DE LA SOUS-TRIBU DES CAMPYLOSPERMÉES ET DE LA TRIBU DES OURATÉES.

Aux neuf genres qui résultent de la subdivision du genre Campylosperme et aux deux genres qui proviennent du dédoublement du genre Brackenridgée, si l'on ajoute le genre Bisétaire caractérisé dans une Note antérieure (2), on obtiendra les douze genres qui, ayant en commun la graine et l'embryon courbes, ainsi que le calice persistant et accrescent autour du fruit, composent la sous-tribu des CampylospERMÉES, dont la constitution actuelle est résumée dans le tableau suivant :

CAMPYLOSPERMÉES. Calice persistant, Embryon courbe,	isocotylé,	accombant,	Déhiscence d'anthère	{	longitudinale	<i>Pleuroridgée.</i>		
					poricide.	ligulées. { terminale.	<i>Campylosperme.</i>	
						Inflores- { axillaire.	<i>Cercinie.</i>	
					Feuilles	stipulées, à stipules per- sistantes.	cence { basilaire.	<i>Cercanthème.</i>
					incombant,	Déhiscence d'anthère	{	remplis- sant
	le noyau.	poricide.	terminale.	<i>Notocampyle.</i>				
			Inflores- cence	latérale.				<i>Diphyllopede.</i>
	entouré d'un tissu spongieux.	interne.		{				<i>Diphyllanthé.</i>
			externe.					<i>Spongopyrène.</i>
	hétérocotylé, incom- bant, à cotylète	{	interne.	<i>Rhabdophylle.</i>				
			externe.	<i>Monélasme.</i>				

1. Ph. Van Tieghem : *Subdivision du genre Ochna. Constitution actuelle de la tribu des Ochnées* (Journal de Botanique, XVI, p. 113, avril 1902).

2. Ph. Van Tieghem : *Sétouraté, Campylosperme et Bisétaire, trois genres nouveaux d'Ochnacées* (Journal de Botanique, XVI, p. 44, février 1902).

Ainsi composée, cette sous-tribu renferme toutes les Ouratéées de l'Ancien Monde et n'a aucun représentant dans le Nouveau.

Si maintenant l'on superpose ce tableau à celui qui a été tracé plus haut (p. 194) pour résumer la composition de la sous-tribu des Orthospermées, on obtiendra le tableau complet résumant la composition actuelle de la tribu des Ouratéées, avec les vingt-six genres qu'il a fallu y distinguer.

VI. — SUBDIVISION DU GENRE ELVASIE.

Différant à la fois des Ochnées et des Ouratéées par l'absence de gynophore, par la conformation du pistil, qui est composé de carpelles concrescents dans toute leur longueur en un ovaire pluriloculaire surmonté d'un style terminal, et par la nature du fruit, qui est un simple achaine, le genre Elvasie est le représentant jusqu'à présent unique d'une tribu distincte, les Elvasiées. Il se distingue encore de tous les genres précédents par la structure de la tige et de la feuille. Pour ne parler ici que de la feuille, son pétiole renferme, dans la moelle de son anneau libéroligneux, un arc libéroligneux à bois supérieur, et son limbe a son épiderme supérieur doublé par un exoderme différencié en une assise de fibres transversales, deux caractères qui font également défaut à tous les autres genres. La tribu des Elvasiées se montre donc plus éloignée des Ochnées et des Ouratéées que celles-ci ne le sont entre elles, point sur lequel on reviendra tout à l'heure.

On ne connaissait jusqu'à présent que quatre espèces d'Elvasiées, savoir : l'E. calophyllée (*E. calophyllea* De Candolle), l'E. quinquélobée (*E. quinqueloba* Spruce), l'E. Hostmannie (*E. Hostmannia* Planchon) et l'E. d'Essequibo (*E. Essequibensis* Engler). Je puis en ajouter ici une cinquième, l'E. blanchâtre (*E. canescens* v. T.), originaire comme les autres de l'Amérique tropicale.

Une étude attentive de ces cinq espèces permet de les répartir d'abord en deux groupes très différents, bien que chez toutes l'anthère s'ouvre par deux pores au sommet.

Les unes ont un androcée directement diplostémone et un pistil isomère dont l'ovaire, aplati transversalement et marqué

d'autant de côtes saillantes qu'il a de carpelles, renferme dans chaque loge un ovule anatrope, attaché à la base et dressé à raphé interne. Le fruit, qui, par avortement de tous les ovules moins un, devient un achaine, est plat, étoilé, avec autant de branches que le pistil avait d'abord de côtes saillantes. Comme les côtes correspondaient aux cloisons de l'ovaire, les branches de l'étoile correspondent aussi à ces cloisons et sont, en conséquence, épipétales, puisque les carpelles sont épisépales. La graine unique que renferme le fruit, y est couchée horizontalement sur le dos, c'est-à-dire le raphé en bas. L'embryon droit et horizontal qu'elle contient tourne par conséquent sa radicule en dehors; les deux cotyles y sont latérales; en un mot, il est accombant au raphé. L'huile y est accompagnée d'amidon; en un mot, il est oléo-amylacé.

Les autres ont un androcée méristémone où le nombre des étamines s'élève jusqu'à 20 et plus, et un pistil dimère, dont l'ovaire, allongé et lisse, renferme dans chaque loge un ovule inséré dans l'angle interne à mi-hauteur, anatrope horizontal à raphé supérieur. Le fruit, qui malheureusement y est encore inconnu, y doit être par conséquent très différent: ovoïde, comme l'ovaire, et non étoilé, avec une graine, horizontale comme l'ovule, mais couchée sur le ventre, c'est-à-dire le raphé en haut, et non sur le dos, le raphé en bas. Son embryon, droit et horizontal aussi, doit tourner par conséquent sa radicule en dedans, et non en dehors; quant aux deux cotyles, rien ne permet de prévoir leur disposition, ni de dire par conséquent à l'avance s'il y a accombance ou incombance.

Malgré cette lacune dans nos connaissances, l'ensemble des différences que l'on vient de constater entre ces deux groupes d'espèces est plus que suffisant pour qu'il soit nécessaire de les regarder comme deux genres distincts. Au premier lot, puisqu'il renferme l'*E. calophyllée*, espèce type du genre, on conservera le nom d'Elvasie restreint (*Elvasia* de Candolle pro parte). Pour le second, on relèvera le nom de Hostmannie (*Hostmannia*), attribué par Planchon, en 1845, à l'une de ses espèces, qu'il nommait alors Hostmannie elvasioïde (*H. elvasioides*), en la considérant avec raison comme le type d'un genre autonome (1). Malheureusement, il a, bientôt après, abandonné cette

1. J. Planchon dans Hooker : *Icones plantarum*, 2^e série, IV, pl. 709, 1845.

manière de voir, ramené son Hostmannie comme simple section dans le genre Elvasie et nommé, en conséquence, l'espèce en question *E. Hostmannia* (1), opinion et dénomination adoptées par tous les botanistes qui ont suivi.

Ainsi séparés, les deux genres Elvasie et Hostmannie diffèrent par des caractères si nombreux et si importants, différence qui s'accusera encore davantage quand on connaîtra le fruit du second genre, qu'il est nécessaire de les considérer comme les types de deux tribus distinctes, les *Elvasiées* et les *Hostmanniées*, correspondant respectivement, la première, où l'androcée est diplostémone, aux Ouratéées, la seconde, où il est méristémone, aux Ochnées. A cause de la dimérie du pistil, de la direction horizontale de l'ovule et de la conformation différente du fruit, les Hostmanniées diffèrent même des Elvasiées plus fortement que les Ochnées des Ouratéées. Ensemble, ces deux tribus formeront un groupe supérieur, ou sous-famille, les *Elvasioïdées*, correspondant à un autre groupe supérieur, ou sous-famille, les *Ochnoïdées*, formé par les Ouratéées et les Ochnées.

Considérons maintenant séparément ces deux tribus.

1. *Sur la tribu des Elvasiées.* — Dans l'étroite acception où elle vient d'être réduite, la tribu des Elvasiées ne renferme que trois espèces : l'*E. calophyllée*, l'*E. quinquelobée* et l'*E. blanchâtre*.

La première a la fleur tétramère et le fruit étoilé à quatre branches, plus longues que larges et recourbées vers le bas.

La seconde a la fleur pentamère actinomorphe et complète, et le fruit y est étoilé, à cinq branches plus larges que longues et recourbées vers le haut.

La troisième a aussi la fleur pentamère, mais avec le pétale antérieur plus petit et sept étamines seulement, par avortement des trois antérieures; d'où résulte une zygomorphie très accusée.

Ces différences, et quelques autres que ce n'est pas ici le lieu de signaler, suffisent à justifier la séparation générique de ces trois espèces.

1. J. Planchon : *London Journal of Botany*, V, p. 648, 1846.

A la première, on conservera le nom d'Elvasie : ce sera définitivement l'*E. calophyllée* (*E. calophyllea* de Candolle).

La seconde formera le genre nouveau Vasélie (*Vaselia*) et sera nommée *V. quinquélobée* (*V. quinqueloba* (Spruce) v. T.).

La troisième, remarquable encore par le revêtement de poils bruns qui couvre les jeunes rameaux et les pédoncules floraux des divers ordres, constituera le genre nouveau Trichovasélie (*Trichovaselia*) et sera nommée *T. blanchâtre* (*T. canescens* v. T.). Elle a été récoltée, en 1887, par M. Gaillard, au Venezuela, à San-Fernando de Atabapo (Haut-Orénoque). Par sa pubescence, ce genre offre, dans la tribu des Elvasiées, une exception correspondante à celle que présente le genre Trichouratéé dans la tribu des Ouratéées.

La tribu des Elvasiées se trouve, de la sorte, composée des trois genres Elvasie, Vasélie et Trichovasélie, constitution résumée dans le tableau suivant :

ELVASIÉES.	{	tétramère	<i>Elvasie.</i>
Androcée diplostémone.		pentamère, {	dix étamines. . . <i>Vasélie.</i>
Fleur		sept étamines .	<i>Trichovasélie.</i>

2. *Sur la tribu des Hostmanniées.* — Définie comme il a été dit plus haut, la tribu des Hostmanniées ne comprend que le seul genre Hostmannie, avec deux espèces : l'*H. elvasioïde* (*H. elvasioides* (Planchon) v. T.) et l'*H. d'Essequibo* (*H. essequibensis* (Engler) v. T.), toutes deux de la Guyane anglaise.

VII. — CONSTITUTION ACTUELLE DE LA FAMILLE DES OCHNACÉES.

De l'ensemble des faits consignés dans cette Note et dans celle qui l'a précédée dans ce Recueil, il résulte que les deux cents espèces environ qui composent actuellement la famille des Ochnacées, dans les limites restreintes que nous lui imposons ici, se répartissent d'abord en deux groupes primordiaux, ou sous-familles : les *Ochnoïdées*, où le pistil, porté sur un gynophore, est formé de carpelles séparés à style gynobasique, où le fruit comprend normalement autant de drupes distinctes, où la feuille a son pétiole sans arc libéroligneux médullaire et son limbe sans exoderme fibreux, et les *Elvasioïdées*, où le pistil,

dépourvu de gynophore, est formé de carpelles concrescents en un ovaire pluriloculaire à style terminal, où le fruit est un simple achaine, où la feuille a son pétiole muni d'un arc libéro-ligneux médullaire à bois supérieur et son limbe pourvu d'un exoderme fibreux.

Chacune de ces deux sous-familles se partage ensuite en deux groupes secondaires, ou tribus.

Les Ochnoïdées qui ont l'androcée directement diplostémone et les carpelles, par conséquent, épisépales, forment la tribu des *Ouratéées*; celles qui ont l'androcée méristémone et les carpelles, par conséquent, épipétales, forment la tribu des *Ochnées*.

Les Elvasioïdées qui ont l'androcée directement diplostémone et le pistil isomère épisépale à ovaire lobé constituent la tribu des *Elvasiées*; celles qui ont l'androcée méristémone et le pistil dimère à ovaire entier constituent la tribu des *Hostmanniées*.

A leur tour, les deux premières de ces quatre tribus se divisent chacune en groupes tertiaires, ou sous-tribus, tandis que les deux autres, trop peu nombreuses, restent entières.

Les Ouratéées dont le calice est caduc et dont la graine avec son embryon est droite forment la sous-tribu des *Orthospermées*. Celles dont le calice est persistant et dont la graine avec son embryon est recourbée autour d'une fausse cloison tangentielle forment la sous-tribu des *Campylospermées*.

Les Ochnées dont la graine avec son embryon est droite constituent la sous-tribu des *Rectiséminées*. Celles dont la graine avec son embryon est réniforme constituent la sous-tribu des *Curviséminées*. Celles dont la graine avec son embryon est repliée en fer à cheval autour d'une fausse cloison tangentielle constituent la sous-tribu des *Plicoséminées*.

Enfin, les cinq sous-tribus ainsi définies, ainsi que les deux tribus demeurées entières, se séparent en genres: les Ouratéées orthospermées en comptent quatorze; les Ouratéées campylospermées, douze; les Ochnées rectiséminées, cinq; les Ochnées curviséminées, trois; les Ochnées plicoséminées, un seul; les Elvasiées, trois, et les Hostmanniées, un seul. Ce qui fait, pour la famille entière, un total de trente-neuf genres distincts.

Cette constitution actuelle de la famille des Ochnacées, avec

Si l'on veut bien se rappeler maintenant qu'avant mes recherches les Ochnacées vraies ne comprenaient que quatre genres : Ochne, Ouratée, Brackenridgée et Elvasie, ou plus exactement trois seulement, l'autonomie de la Brackenridgée étant formellement niée par les botanistes les plus compétents, on voit qu'en introduisant dans la question des éléments nouveaux mes efforts ont abouti à une transformation complète de ce petit groupe de plantes. Les trois genres primitifs sont devenus ainsi trois tribus, auxquelles s'en est ajoutée une quatrième, et le nombre des genres a plus que décuplé.

VIII. — PLACE DES OCHNACÉES DANS LA CLASSIFICATION.

A la famille ainsi constituée quelle place faut-il maintenant attribuer dans la Classification? C'est la dernière question que nous avons à résoudre.

J'ai indiqué ailleurs (1) et je montrerai dans mon Mémoire que l'ovule de ces plantes, partout unique dans le carpelle et anatrope dressé à raphé interne, épïnaste par conséquent, offre une structure remarquable. Il a deux téguments, mais qui sont concrescents tout au moins dans la plus grande partie de leur longueur, comme dans les Ochnées, libres seulement au pourtour du micropyle, où l'interne traverse l'exostome, mais sans le dépasser, de sorte que le tube pollinique n'a à traverser que l'endostome, comme si le tégument externe n'existait pas. Souvent même, comme dans les Ouratées, la concrescence est complète tout du long; le tégument paraît simple, même à son extrême bord, et si l'on n'était pas averti par l'étude du premier cas, on croirait que l'ovule est réellement unitegminé. On sait que cette concrescence complète des deux téguments, qui peut induire en erreur, se rencontre aussi çà et là dans d'autres familles à ovule bitegminé, comme les Rosacées, les Renonculacées, les Légumineuses, les Haloragacées, etc.

Sous ce tégument essentiellement double, se voit au début un étroit nucelle, dont la paroi externe se trouve entièrement résorbée au moment de l'épanouissement de la fleur, bien avant la formation de l'œuf, de manière que la prothalle femelle est

1. Ph. Van Tieghem : *Sur le genre Lophire, considéré comme type d'une famille distincte, les Lophiracées* (Journal de Botanique, XV, p. 169, 1901).

alors directement en contact avec l'épiderme interne différencié du tégument interne. En un mot, l'ovule est transpariété, bitegminé et endopore.

Dans le sous-règne des Diodées, dans l'embranchement des Endoprothallées, dans le sous-embranchement des Stigmatées, dans la classe des Homoudiodées et dans la sous-classe des Oulées, les Ochnacées appartiennent donc à l'ordre des Transpariétés bitegminées ou Primulinées.

La corolle y étant dialypétale et le pistil libre, si l'on admet que l'androcée y est essentiellement et primitivement diplostémone, comme chez les Ouratéées et les Elvasiées, en considérant la méristémonie des Ochnées et des Hostmanniées comme un phénomène secondaire et postérieur, c'est dans l'alliance des Oxalidales qu'elles viendront se ranger. Leur pistil isomère, à carpelles uniovulés et à ovule épinaste dressé, leur assure dans cette alliance une place à part, à côté des huit autres familles qui la composent.

Si l'on veut, au contraire, y regarder l'androcée comme méristémone, parce que c'est son état le plus compliqué et le plus parfait, qu'il atteint, comme on sait, chez les Ochnées et les Hostmanniées, c'est dans l'alliance des Clusiales, voisine de la précédente, qu'elles viendront se classer, et là aussi, la conformation de leur pistil leur assure une place à part, à côté des dix autres familles dont elle est composée. C'est à cette seconde manière de voir que j'ai donné la préférence dans ma Classification générale récemment publiée (1). Mais je n'élève aucune objection contre la première. C'est affaire de point de vue.

1. Ph. Van Tieghem : *L'œuf des plantes, considéré comme base de leur Classification* (Ann. des Scienc. nat., 8^e série, Bot., XIV, p. 358, 1901).

